

RECEIVED

CENTRAL FAX CENTER

SEP 30 2004

Installation bus system input device

Patent Number: DE4423839

Publication date: 1996-01-25

Inventor(s): BAURMANN ALBERT DIPLOM. ING. (DE); PINT ULRICH DIPLOM. ING. (DE); ZAPP ROBERT DIPLOM. ING. (DE)

Applicant(s): ABB PATENT GMBH (DE)

Requested Patent: DE4423839

Application

Number: DE19944423839 19940707

Priority Number(s): DE19944423839 19940707

IPC Classification: H02J13/00; H02B15/00; H02G3/12; G06F3/023; G09F9/313; G09F9/35; H04Q9/00

EC Classification: H02B15/00, H02J13/00F2

Equivalents:

Abstract

The input device is set up for multiple input functions and has at least one interface designed to overcome limitations associated with the number of possible switching functions as well as a display scope that can be handled with flush-mount switch or key designs. The input device (1) has an operating panel (2) with a combination comprising an LCD display panel (6) and a superposed or rear keyboard (5), in which indications and/or key-functions are adjustable by a program stored in the input device (1).

Data supplied from the esp@cenet database - 12

BEST AVAILABLE COPY

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift

⑯ DE 44 23 839 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 44 23 839.8

⑯ Anmeldetag: 7. 7. 94

⑯ Offenlegungstag: 26. 1. 96

⑯ Int. Cl. 6:

H 02 J 13/00

H 02 B 15/00

H 02 G 3/12

G 06 F 3/023

G 09 F 9/313

G 09 F 9/35

H 04 Q 9/00

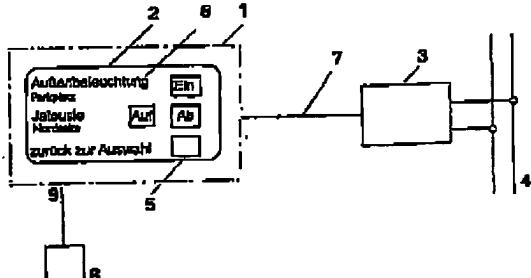
DE 44 23 839 A 1

⑯ Anmelder:
ABB Patent GmbH, 68309 Mannheim, DE⑯ Erfinder:
Pint, Ulrich, Dipl.-Ing., 58099 Hagen, DE; Baurmann, Albert, Dipl.-Ing., 58119 Hagen, DE; Zapp, Robert, Dipl.-Ing., 58579 Schalksmühle, DE⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 41 21 180 A1
 DE 41 17 572 A1
 DE 41 06 033 A1
 DE 38 31 762 A1
 DE 34 02 748 A1
 DE 28 41 497 A1
 DE 91 12 056 U1
 US 52 37 327 A2
 US 48 43 388
 EP 4 88 178 A3
 EP 4 88 178 A3

Busch-Installationsbus, Busch-Jaeger Elektro
GmbH, 1992, Nr. BJE 1083/12.92/0502, S.3-14;
Gebäudesystemtechnik im Europaformat, Fachver-
band Installationsgeräte u. Systeme, Febr. 1991,
Nr. 104175, S.2-14;
instabus EIB. Die neue Dimension der Elektro-
installation der Fa. Siemens, 1992, Nr. E 20001- P
311-A 613-V 1, S.2-58;
SCHUER, Alexander;
RICHTER, Ulrich: Installieren a la Bus. In:
Elektro-Technik, 1992, H.10, S.42,45;
WACHENDORFF, Peter: Automatisiertes Bedienen.
In: elektrotechnik, H.8, 14. Juni 1993, 75.Jg., S.24-
S.26;
APFELBACHER, Georg: Flaches zum Bedienen. In:
elektrotechnik 6/1993, S.18,21,22;
N.N.: Berührt - Geführt. In: Elektro-Praxis, Nr.4,18.
Febr. 1993, S.60-62;
WOLF, Joachim: AC-Plasmabildschirme. In: der elek-
troniker, S.44-47;

⑯ Eingabegerät für ein Installationsbussystem

⑯ Mit der Erfindung wird ein Eingabegerät (1) eines Installationsbussystems (4) vorgeschlagen, das ein kombiniertes Anzeige- und Bedienfeld (2), z. B. eine LCD-Anzeige mit überlagerter Folientastatur aufweist, wobei die Anzeigen und die Textenfunktionen änderbar sind. Das Eingabegerät (1) kann Mittel enthalten, z. B. einen Prozessor und einen Programmierspeicher, die eine programmierbare Bedienertfüh-
rung ermöglichen.

DE 44 23 839 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11.95 500 084/24

3/35

DE 44 23 839 A1

1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Eingabegerät für ein Installationsbussystem, wobei das Eingabegerät für Mehrfach-Eingabefunktionen eingerichtet ist und wenigstens eine Schnittstelleneinrichtung hat.

Ein typisches Mehrfach-Eingabegerät in Unterputz-ausführung ist der im Busch-Jaeger-Katalog 1994, Druckschriften-Nr. BJE 0001-0-0321/12.93/0502 auf Seite 297 dargestellte UP-Schaltsensor 6117. Ein solcher Schalsensor läßt vier Schaltfunktionen zu, sowie Leuchtdioden-Anzeigen zur Anzeige von Schaltzuständen.

Das Mehrfach-Eingabegerät ist mit einer Standard-Schnittstelle versehen, mit der es an eine Anwenderschnittstelle eines Installationsbussystems, z. B. an den Europäischen Installationsbus EIB anschließbar ist.

Der EIB ist ein von der EIBA, European Installation Bus Association konzipiertes 2-Draht-Bussystem zur Steuerung von Beleuchtungseinrichtungen, Jalousien, Heizungen und anderen elektrischen Verbrauchern. Das EIB-System ist beispielsweise beschrieben im ZVEI/ZVEH-Handbuch *Gebäudesystemtechnik*, herausgegeben von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Elektrohandwerke mbH, Frankfurt, 1993.

Die bei Unterputzschaltern oder -tastern vorgegebenen Messungen begrenzen die Anzahl möglicher Schaltfunktionen sowie Anzeigemöglichkeiten. Es steht wenig Platz für eine gut lesbare und aussagekräftige Bechriftung zur Verfügung. Anlagenzustände können bestens durch Lampen oder Leuchtdioden zur Anzeige gebracht werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Mehrfach-Eingabegerät für Installationsbussysteme anzugeben, das die vorbeschriebenen Beschränkungen nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird durch ein Eingabegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

Das erfindungsgemäße Eingabegerät kann als Unterputzgerät ausgeführt und in einer Standard-Schalterdose eingesetzt werden. Trotz des relativ kleinen Anzeige- und Bedienfeldes wird eine erweiterte Funktionalität erreicht, mit der die Möglichkeiten eines Installationsbussystems deutlich besser genutzt werden können. Die Abmessungen des Anzeigefeldes können unter 50 × 50 mm liegen, aber auch größer sein, je nach Einordnung in ein Rastersystem.

Eine programmierbare Bedieneroberfläche ermöglicht eine Zuordnung unterschiedlicher Funktionen zu Tastpunkten und änderbare Anzeigen. Die Auswahl von zu schaltenden elektrischen Verbrauchern wird dadurch sehr einfach. Auch Zustände von elektrischen Verbrauchern oder Anlagen können über Symbole oder Texte signalisiert werden.

Eine ausführliche Beschreibung der Erfindung erfolgt nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels.

In der Zeichnung ist ein Eingabegerät 1 mit einem Bedienfeld 2 dargestellt.

Das Eingabegerät hat wenigstens eine Standard-Schnittstelle 7, mit der es über die Anwenderschnittstelle einer Busankopplung 3 mit einem Bussystem 4 verbunden ist. Über eine weitere Schnittstelle 9 ist ein Programmiergerät 8 anschließbar, das z. B. ein PC sein kann.

Das Bussystem 4 kann beispielsweise der eingangs erwähnte Europäische Installationsbus sein, die Busan-

2

kopplung 3 die zum System gehörige Busankopplung. Die wenigstens eine Standard-Schnittstelle kann z. B. eine Schnittstelle RS232 sein.

Das Bedienfeld 2 kann als LCD-Display mit überlagter oder hinterlegter Folientastatur aufgebaut sein. Eine solche Anordnung ist auch als Touchscreen, z. B. für speicherprogrammierbare Steuerungen bekannt. Eine andere Realisierungsmöglichkeit wäre eine Plasmaanzeige mit überlagerten Infrarot-Matrix zur Befehlseingabe.

Jedenfalls ist das Bedienfeld 2 als kombiniertes Anzeige- und Eingabefeld aufgebaut, wobei eine Anzeige 6 mit Text, mit Symbolen oder sonstigen Zeichen erfolgen kann.

Der Text kann sich auf die Funktion von Tasten 5 beziehen, mit denen Eingaben, z. B. Schalthandlungen vorgenommen werden können.

Die Funktion der Tasten 5, sowie auch die Anzeige 6 kann im Betrieb geändert werden.

Bei einer bevorzugten Ausführung des Eingabegerätes 1 enthält dieses einen Prozessor und einen Programmspeicher, so daß mit Hilfe des Programmiergeräts 8 ein Programm zur Bedienerführung geladen werden kann. Ein Bediener kann dann Funktionen aus einem angebotenen Menü wählen. Die Anzeige und die Funktionen sind in diesem Fall durch den Bediener im Dialogbetrieb wählbar. Alternativ dazu oder auch zusätzlich kann eine Zuordnung von Tastenfunktionen, eine Meldung oder eine sonstige Anzeige durch andere Teilnehmer oder eine Zentrale des Bussystems herbeigeführt werden.

Patentansprüche

1. Eingabegerät für ein Installationsbussystem, wobei das Eingabegerät für Mehrfach-Eingabefunktionen eingerichtet ist und wenigstens eine Schnittstelleneinrichtung hat, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabegerät (1) ein Bedienfeld (2) mit einer Kombination aus einem Anzeigefeld (6) und einer überlagerten oder hinterlegten Tastatur (5) aufweist, wobei Anzeigen und/oder Tastenfunktionen durch ein Eingabegerät (1) speicherbares Programm und/oder durch Signale aus dem Installationsbussystem (4) einstellbar sind.

2. Eingabegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabegerät (1) wenigstens einen integrierten Schaltkreis, insbesondere einen Mikroprozessor und einen Halbleiterspeicher enthält, in dem Anzeigetexte oder sonstige Zeichen oder Tastenfunktionen speicherbar sind und die vom Bediener oder durch Signale aus dem Installationsbussystem (4) abrufbar sind.

3. Eingabegerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabegerät als Unterputzgerät, insbesondere für den Einsatz in einer Standard-Schalterdose ausgeführt ist.

4. Eingabegerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienfeld (2) als Plasmaanzeige mit überlageter Infrarot-Matrix für Eingaben ausgeführt ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienfeld (2) als LCD-Display mit Folientastatur ausgeführt ist.

6. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabegerät (1) mit einer weiteren Schnittstelle (9) für den Anschluß einer Programmiereinrichtung (8) ausge-

DE 44 23 839 A1

3

4

stattet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

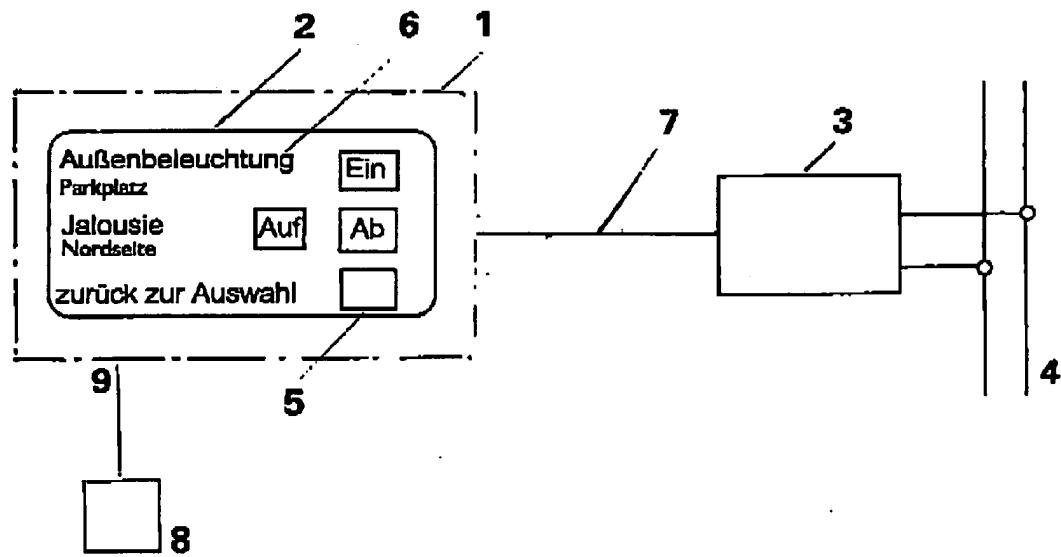
55

60

65

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer: DE 44 23 839 A1
Int. Cl. 6: H 02 J 12/00
Offenlegungstag: 25. Januar 1996



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.